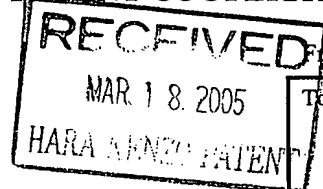


PATENT COOPERATION TREATY

PCT



From the INTERNATIONAL BUREAU

**COMMUNICATION IN CASES FOR WHICH
NO OTHER FORM IS APPLICABLE**

To: HARA, Kenzo
Harakenzo World Patent & Trademark
Patent Law Firm
Daiwa Minamimorimachi Building
2-6, Tenjinbashi 2-chome Kita
Kita-ku, Osaka-shi
Osaka 530-0041
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 03 March 2005 (03.03.2005)	
Applicant's or agent's file reference 04R00630 ✓	REPLY DUE see paragraph 1 below
International application No. PCT/JP2004/011168 ✓	International filing date (day/month/year) 04 August 2004 (04.08.2004)
Applicant SHARP KABUSHIKI KAISHA	

1. ☐ REPLY DUE within _____ months/days from the above date of mailing
- ☐ NO REPLY DUE, however, see below
- ☒ IMPORTANT COMMUNICATION
- ☐ INFORMATION ONLY

2. COMMUNICATION:

The International Bureau acknowledges receipt, on 24 February 2005 (24.02.05), of the applicant's informal comments on the written opinion of the International Searching Authority (Form PCT/ISA/237).

Please be informed that unless an international preliminary report on patentability (Chapter II of the PCT) (Form PCT/IPEA/409) has been or is to be established, the International Bureau will communicate a copy of the submitted comments together with a copy of the international preliminary report on patentability (Chapter I of the PCT) (Form PCT/IB/373) to each designated Office in accordance with Rule 93bis.1 but not before the expiration of 30 months from the priority date.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Akiko KOYAMA (Fax 338 7010)
Facsimile No. (41-22) 338.70.10	Telephone No. (41-22) 338.80.23

PCT Operations Department
The International Bureau of WIPO
34 Chemin des Colombettes
1211 Geneva 20
SWITZERLAND

Date: February 24, 2005

**"The applicants' Informal Comments on the written opinion of the
International Searching Authority (Form PCT/ISA/237)"**

Re: International Application No. PCT/JP2004/011168 ✓

International Filing Date: August 4, 2004

Applicants:

- 1) SHARP KABUSHIKI KAISHA
- 2) KONICA MINOLTA HOLDINGS, INC.
- 3) NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Agent: HARA, Kenzo

Agent's File reference: 04R00630

Dear Sir:

The applicants, who received the International Search Report and the written opinion of the ISA relating to the above identified International Application transmitted on September 7, 2004, hereby file an Informal Comments on the written opinion of the ISA in the attached sheets.

Very truly yours,



Kenzo HARA

MY/TY
Encl.

Attachment(s):

Informal Comments on the written opinion of the ISA

1 sheet

非公式のコメント

本願発明の構成のように、ノズルの流体噴出孔径（ノズル径）を $0.01 \sim 0.25 \mu\text{m}$ の微細径とすることで、本願に記載されている吐出モデルに従って局所電界が発生し、流体を吐出させるための駆動電圧を低下することができます。

そして、本願発明の目的は、このような微細ノズル（ノズル径 $0.01 \sim 0.25 \mu\text{m}$ ）を有する静電吸引型流体吐出装置において、吐出応答性を向上させることにあります。

すなわち、本願のような微細ノズル化した装置では、駆動電極を流体流路内部（ノズル内）に配置する場合、駆動電極をノズル孔に近づけることが困難となり、駆動電極からノズル先端までの吐出流体流路内の電気抵抗が増大し、吐出応答性が低下するといった問題があります。言い換えれば、吐出用の駆動電極からノズル先端部までの電荷の流れが悪化し、静電吸引型流体吐出の吐出応答性を支配する電荷の追従性が悪くなるといった課題が発生します。

本願の請求項1は、このような問題に対し、電極部とノズル孔との距離をできるだけ近づけ、上記問題を解決しようとするものです。すなわち、本発明では、ノズル先端外壁部分を導電性材料でコーティングして吐出電極とし、吐出電極とノズル孔との距離を究極に小さくすることで、電流値を下げずに高い吐出応答性を確保することができます。この効果は、特に高抵抗材料の吐出を行う場合に有効となります。

一方、文献1の装置における目的は、電極前面がインクに覆われることによるインク吐出力の低下を回避することにあります。したがって、本願の目的と文献1との目的とは明らかに異なるものであり、「微細ノズル化した静電吸引型流体吐出装置において、吐出応答性の低下を防止する」といった効果を得るために文献1と文献2とを組み合わせることに対し、その動機付けはありません。尚、この反論は、請求項3にも適用されるものです。